



# Klimatpåverkan i ombyggnadsprojekt

Gustav Sandqvist, hållbarhetspecialist  
Akademiska Hus



AKADEMISKA HUS

# Akademiska Hus – Vi stärker Sverige som kunskapsnation



Statligt ägda,  
med fokus på  
universitet och  
högskolor

Ca 530  
medarbetare

Marknadsandel  
på ca 60 procent

Fastighetsvärde  
115  
miljarder SEK

Omsättning  
7,7  
miljarder SEK

Projektportfölj  
13,3  
miljarder SEK

## Fördelning lokalkategori

- Utbildningslokaler, 44%
- Laboratorier, 33%
- Kontor, 16%
- Övrigt, 6%
- Bostad, 1%



AKADEMISKA HUS



# Maskinhuset, LTH Lund

Testpilot – Klimatkrav till rimlig kostnad – ROT (Anna Bernstad)

Omfattande ombyggnation och mindre tillbyggnation av 60-talsbyggnad med både labb, kontor och undervisningssalar.

- Totalt 24 400 m<sup>2</sup> BTA
- Entreprenadtid: Oktober 2020 – Augusti 2022
- Utförandeentreprenad (Peab)
- Certifiering Miljöbyggnad 2.2 nivå Silver

Huvudsakliga åtgärder:

- Byte av installationer – VS och el samt delvis ventilation, i princip samtliga ytskikt, undertak, inner- och ytterdörrar, samtliga fönster
- Nytt fläktrum i en byggnad
- Förlängning av hissar

För klimatberäkningen valdes byggnad 111 (högdelen) och 112 (lågdel) ut då dessa är de mest "generella" delarna av byggnaden (kontor, gruppum, studieplatser, foajé, hörsalar, WC, laboratorier)



# Maskinhuset, LTH Lund

- Definiera avgränsningar
  - Exkludera nybyggnation
  - Val av de delar av huset som är mer "allmängiltiga"
  - Maskinhall exkluderad – Undervisningssalar, kontor och allmänna ytor inkluderade
  - Rivning beräknas separat (tillhör modul C)
- Digital inläsning av entreprenörens produktionskalkyl i BM (Byggsektorns Miljöberäkningsplattform) av 1362 poster
- UE-poster adderats separat
  - Direktkontakt med UE
  - Inhämtning av ytor, antal etc. från modell (A)
  - BoM för VS och Vent – sammanställning i Excel och inläsning i BM

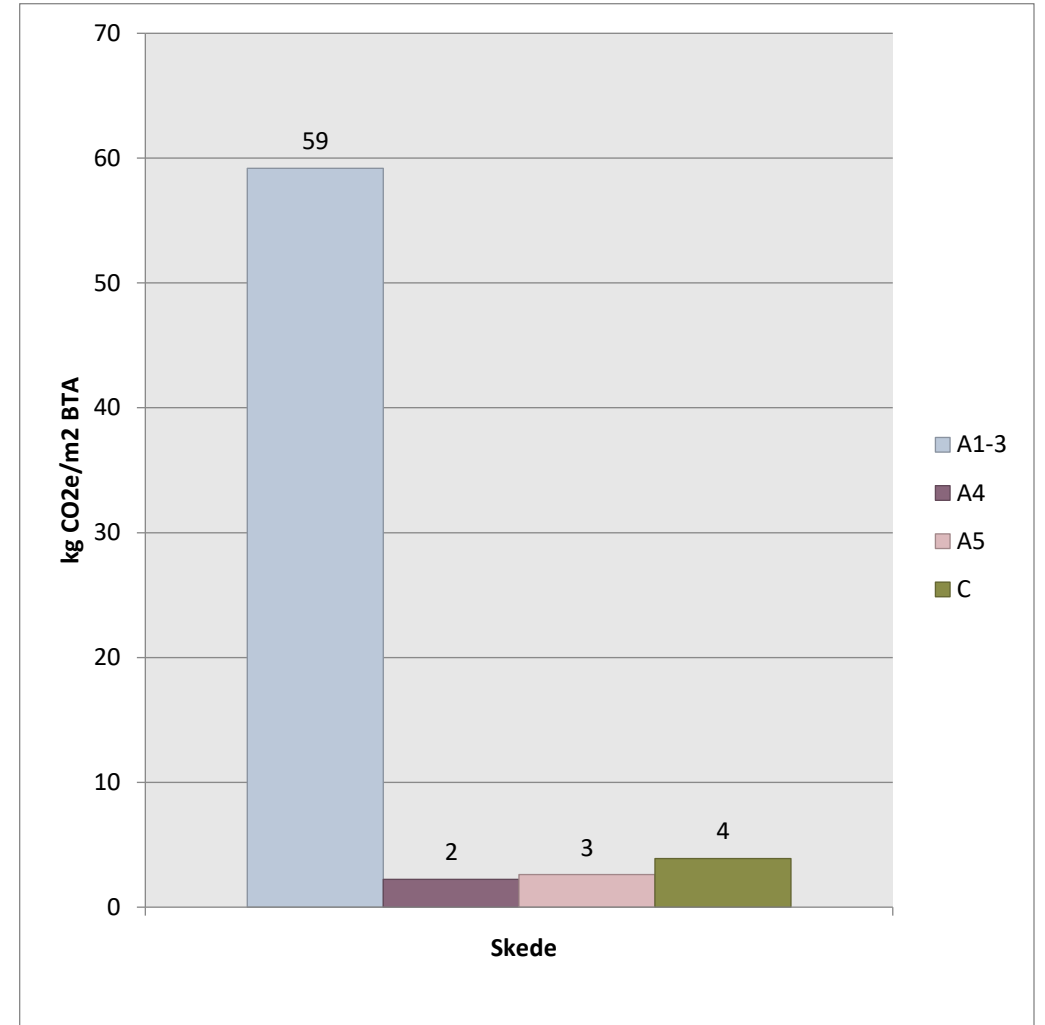


# Resultat - Maskinhuset

Klimatpåverkan A1-A5: 64 kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup> BTA

- A5 inkluderar endast spill, ej energiförbrukning under produktion
- Energianvändning 100% förnybar
- Rivning (inklusive avfallshantering) C: 4 kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup> BTA – men inkluderar endast delar av rivningen

Klimatpåverkan A1-A5: 79 kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup> BTA källarplan exkluderats (2003+1306 m<sup>2</sup> BTA)



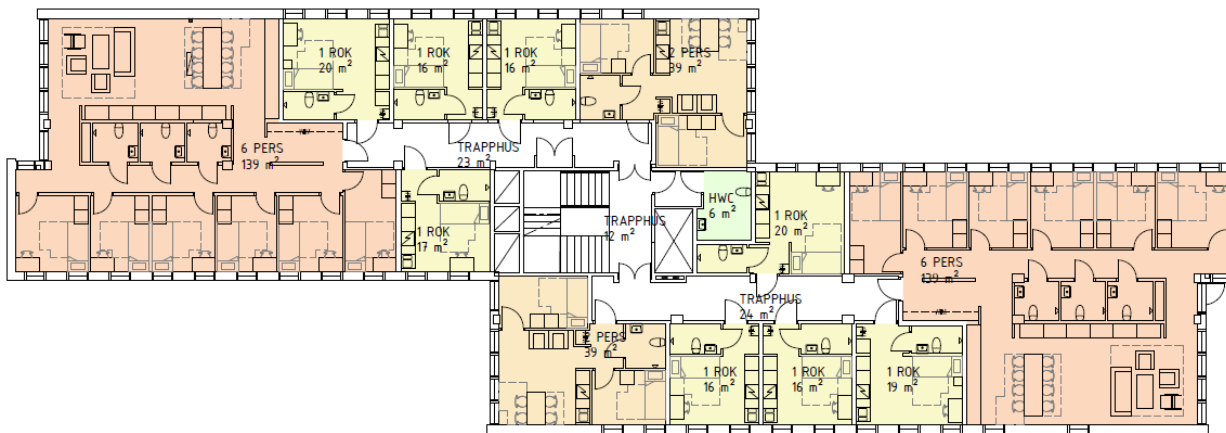


# Språkskrapan, Göteborg

- Byggt 1966. Renoverat 1990-talet
- Cellkontor, mindre lärosalar och grupprum konverterats till studentboende (61 studentlägenheter, 125 bäddar)
- Gång-/cykelväg under skrapar rustas upp för ökad trygghet

Huvudsakliga åtgärder:

- Byte av ventilations- och värmesystem
  - Yttre renovering (fönster, tak) och återställning (fasad)
  - Ny hiss
  - Inre ombyggnation (planlösning, ytskikt etc.)
  - Återbruk
- 
- 4 429 m<sup>2</sup> BTA (inkl. 144 m<sup>2</sup> krypgrund/mörk BTA)
  - Entreprenör: Tommy Byggare
  - Färdigställande / Inflyttning 2023



# Resultat - Språkskrapan

- Materialsammansättning och mängdning från Byggvarubedömningen (uppskattad täckningsgrad 95%)
- Manuellt inlagt i Produkt
- A5 – fjärrvärme och el (kWh) under byggtid

**Språkskrapan, STB**

**Beställare:** Akademiska Hus  
**Huvudentreprenör:** Tommy Byggare  
**Plats:** Lundgrensgatan ...  
**Byggfas:** Färdig byggnad

**Byggnad**

**Byggnadstyp:** Flerbostadshus **Våningar:** 0  
**BTA:** 4429.0 m<sup>2</sup> **Antal rum:** 0

**Projektnställningar**

Inkludera biogen CO2: Nej ⓘ  
Konservativa värden: Nej ⓘ  
Täckningsgrad: 95% ⓘ

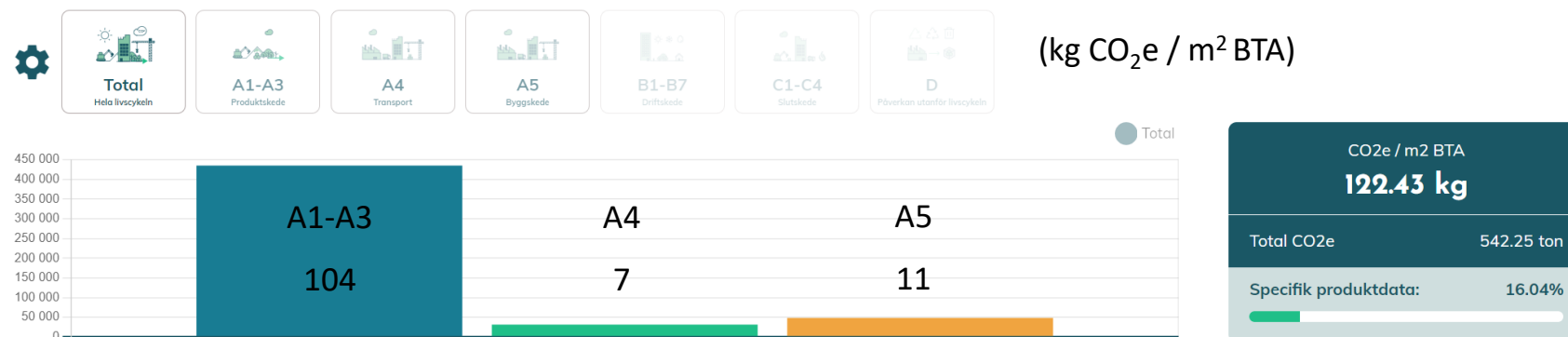
**Tillägg**

CCBuild: Ej aktiv  
Klimatdeklaration: Ej aktiv  
Loggbok: Ej aktiv  
LCA: Ej aktiv

**CO2** | **Cirkularitet** | **Material**

## Klimatpåverkan

Fäst vid toppen



126,5 kg CO<sub>2</sub>e / m<sup>2</sup> BTA  
exkl. mörk BTA



AKADEMISKA HUS

# Klimatmål i projekt

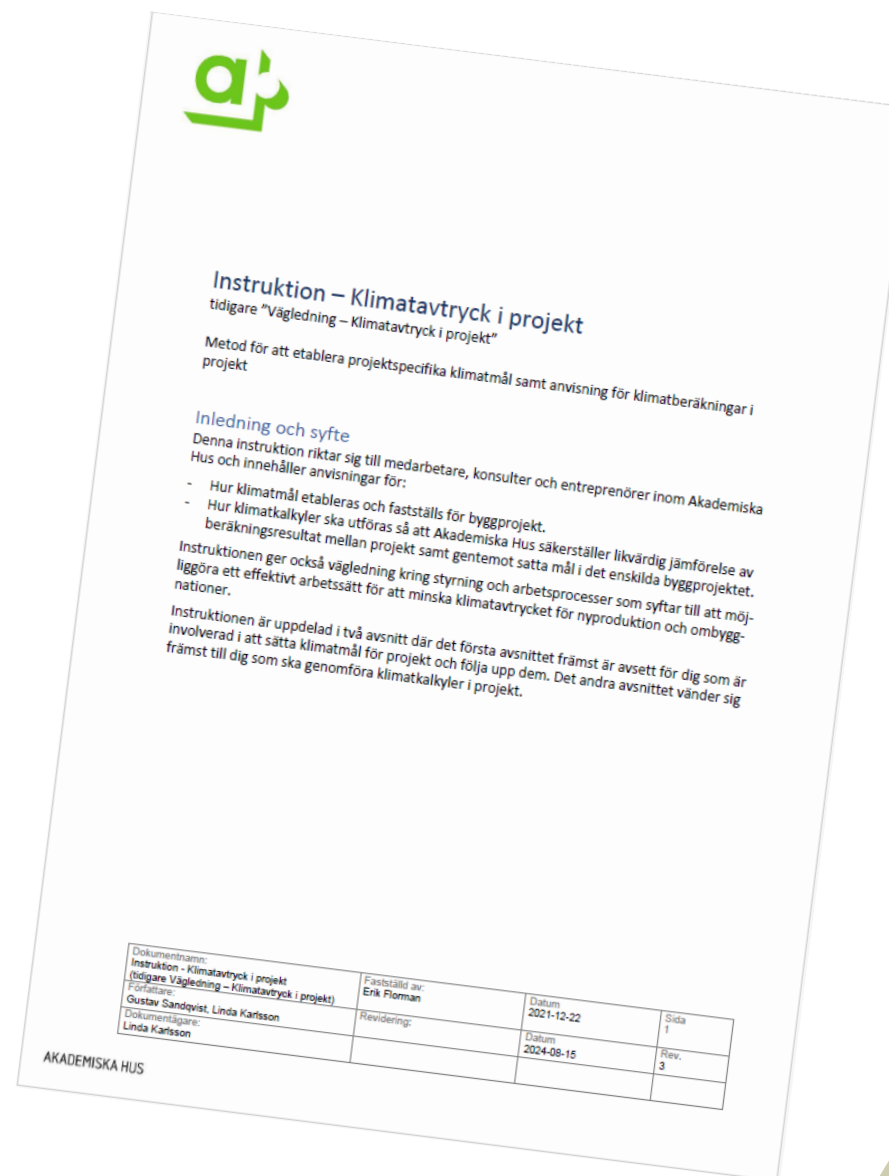
## KLIMATMÅL OCH UPPFÖLJNING

I ny- och ombyggnation och lokalanpassningsprojekt har vi klimatmål och klimatberäkningar som styrmedel för att främja återbruk och säkerställa ett byggande med låg klimatpåverkan. Kravnivåerna gäller för hela projektportföljen och sätts i projektets tidiga skede. Uppföljning och erfarenhetsåterföring är centrala för att lyckas. Våra klimatmål för byggprojekt (se tabell) utvärderas löpande och kan revideras.



Vårt mål för minskat klimatavtryck per m<sup>2</sup> byggnation (kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>)

Utsläpp	2021	2022-2024	2025-
Nybyggnation	380	266	190
Ombyggnation	160	112	80
Lokalanpassningar	61	50	30



## Instruktion – Klimatavtryck i projekt

tidigare "Vägledning – Klimatavtryck i projekt"

Metod för att etablera projektspecifika klimatmål samt anvisning för klimatberäkningar i projekt

### Inledning och syfte

Denna instruktion riktar sig till medarbetare, konsulter och entreprenörer inom Akademiska Hus och innehåller anvisningar för:

- Hur klimatmål etableras och fastställs för byggprojekt.
- Hur klimatkalkyler ska utföras så att Akademiska Hus säkerställer likvärdig jämförelse av beräkningsresultat mellan projekt samt gentemot satta mål i det enskilda byggprojektet.

Instruktionen ger också vägledning kring styrning och arbetsprocesser som syftar till att möjliggöra ett effektivt arbetssätt för att minska klimatavtrycket för nyproduktion och ombyggnationer.

Instruktionen är uppdelad i två avsnitt där det första avsnittet främst är avsett för dig som är involverad i att sätta klimatmål för projekt och följa upp dem. Det andra avsnittet vänder sig främst till dig som ska genomföra klimatkalkyler i projekt.

Dokumentnamn: Instruktion - Klimatavtryck i projekt (tidigare Vägledning – Klimatavtryck i projekt)	Färdigställt av: Erik Florman	Datum 2021-12-22	Sida 1
Författare: Gustav Sandqvist, Linda Karlsson	Revidering:	Datum 2024-08-15	Rev. 3
Dokumentägare: Linda Karlsson			

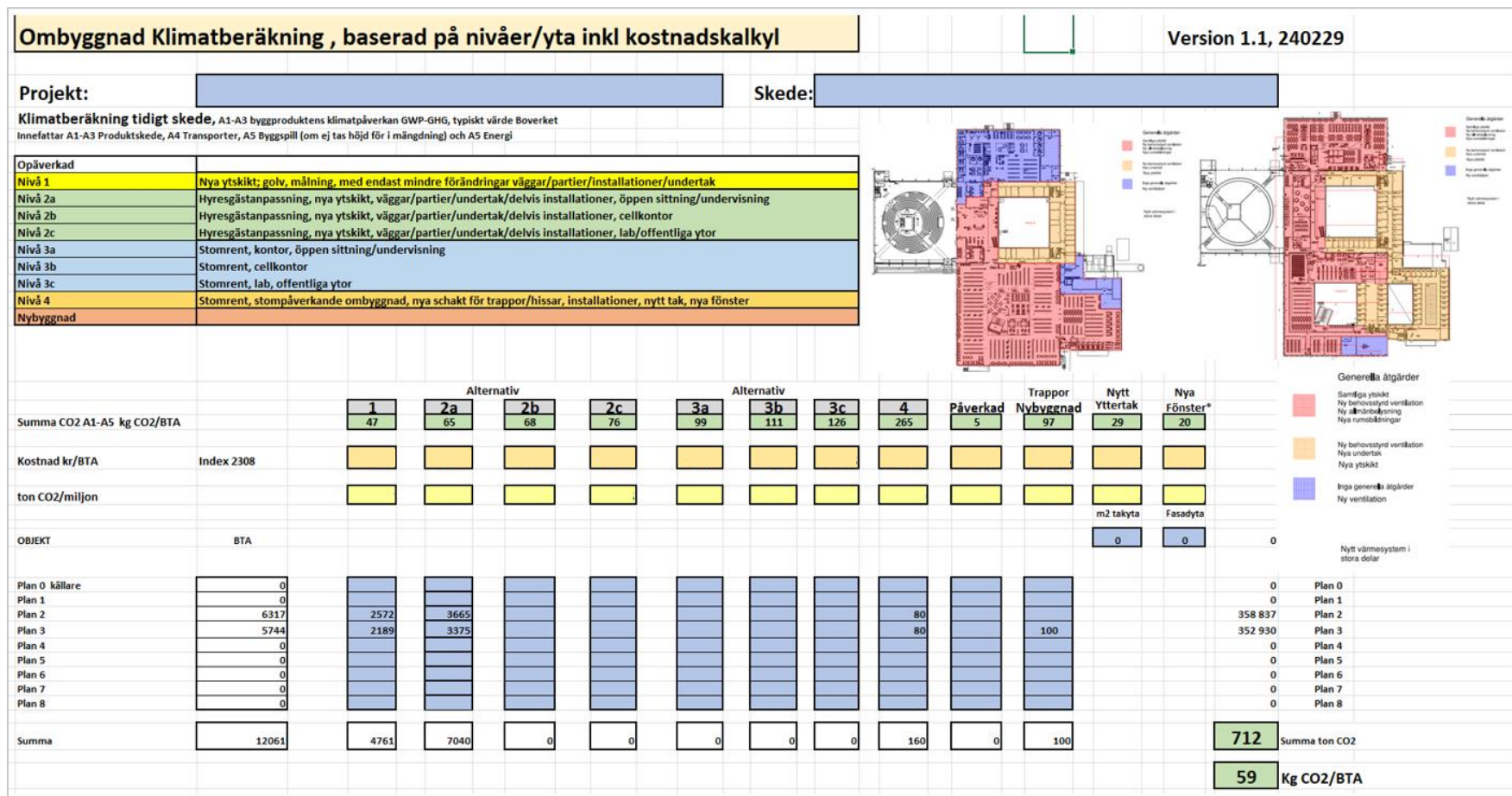
AKADEMISKA HUS



AKADEMISKA HUS



# Klimatberäkningar i Tidigt skede - Ombyggnation



Internt verktyg för Tidiga skeden

Nivåindelning av ombyggnadsbehov

Bakomliggande antaganden

Ger en fingervisning om projektets klimatpåverkan

Fler ombyggnadsprojekt behöver följas upp

Övergång från schablon till utfall



**Tack!**

Följ oss gärna i våra sociala kanaler:



AKADEMISKA HUS